

ABSTRAK

Defibrillator adalah piranti elektronik yang mengalirkan sinyal listrik kejut (pulsa) ke otot jantung untuk mempertahankan depolarisasi myocardial yang sedang mengalami fibrilasi kardiak (ventricular fibrillation atau atrial fibrillation). Defibrillator ini dibuat agar dapat dijadikan sebuah bahan pembelajaran mahasiswa dalam mempelajari prinsip kerja dan fungsi alat defibrillator. Defibrillator ini juga dilengkapi dengan dua mode yaitu sinkron dan asinkron. Pada defibrillator ini energi yang diberikan berkisar dari 10-50 Joule dengan penggunaan pada alat 10, 20, 30, 50 Joule. Energi tersebut dialirkan ke pembuangan dengan menekan tombol discharge pada paddle yang equivalennya disesuaikan dengan resistansi manusia. Pembuangan energi dikontrol oleh Driver yang kemudian Relay akan bekerja secara bergantian dari kondensator pertama menuju kondensator kedua dan dikeluarkan melalui paddle. Penelitian ini menggunakan sinyal Ventrikular Takikardia sebagai Trigger mode sinkron. Mode sinkron sinyal ekg yang disadap pada lead 2 dikarenakan pembacaan lebih baik dari lead yang lain. Metode penelitian yang digunakan adalah After only design, berdasarkan data pengukuran nilai energi (joule) monofasik dengan dilakukan perbandingan dengan defibrilator analyzer didapatkan error terbesar adalah 0,023% dan error terkecil 0,0024%. Hasil pengukuran ketepatan sinkronisasi pada seting 10J, 20J, 30J dan 50J didapatkan hasil tepat discharge pada puncak gelombang R. Hasil penelitian ini dapat dikembangkan kedepannya menyempurnakan sinkronisasi agar sinyal jantung dapat kembali normal ketika diberikan shock.

Kata kunci : Defibrillator, Sinkron, Asinkron, Discharge.